

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EP 29847 G

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 818 480

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 00 15642

(51) Int Cl⁷ : H 04 N 5/225

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 04.12.00.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.06.02 Bulletin 02/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés : Division demandée le 04/12/00 béné-
ficiant de la date de dépôt du 16/08/00 de la
demande initiale n° 00 10641.

(71) Demandeur(s) : LABARTHE MARC JACKY — FR.

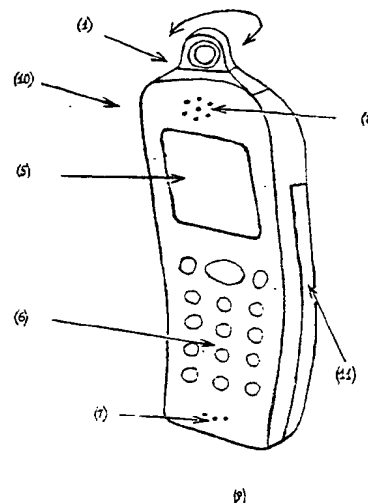
(72) Inventeur(s) : LABARTHE MARC JACKY.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : LABARTHE MARC.

(54) CAMESCOPE NUMERIQUE BAS COUT.

(57) Grâce à l'utilisation d'un téléphone mobile équipé
d'une caméra vidéo orientable et réversible ou bien équipé
d'un afficheur orientable et réversible, cette invention per-
met de réaliser non seulement un visiophone, mais aussi un
caméscope numérique bas coût, en se servant des progrès
récents en terme de débit des transferts de données sur les
réseaux téléphoniques de radiocommunication (à partir de
la troisième génération de téléphonie cellulaire (UMTS) ou
avec d'autres futurs réseaux radio haut débit destinés au
grand public et permettant des débits de plusieurs mégabits
par seconde) qui permettent le transfert d'images en temps
quasi-réel vers un serveur distant doté de nombreuses fonc-
tions de gestion, archivage, traitement et diffusion des ima-
ges. Grâce à la suppression des moyens d'enregistrement
(en général magnétiques sur les caméscopes numériques),
ces appareils seront non seulement beaucoup moins chers
que les produits concurrents dédiés à ces applications de vi-
dé numérique mais donneront accès à des fonctions haut
de gamme non disponibles sur les appareils actuels tout en
étant plus légers et multi-fonctions (visiophone et camé-
scope numérique en un seul appareil) ce qui permettra une di-
ffusion très large de ces produits auprès du grand public.



FR 2 818 480 - A1



DESCRIPTION DE L'INVENTION

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

Ce dépôt de brevet concerne une invention qui permet de réaliser un caméscope numérique à un coût très modique (très nettement moins cher que les produits actuels du commerce), ce qui permettra une diffusion
5 beaucoup plus large de ce type d'appareil auprès du grand public et ceci en transformant un téléphone mobile. Les trois grands marchés de l'électronique moderne sont ceux de la microinformatique (mondes des PC et de leurs accessoires), de la communication par l'Internet et de la téléphonie mobile.

Ces nouvelles technologies permettent des traitements de l'information et une transmission de cette information toujours plus rapides et efficaces.

10 Cette invention s'inscrit dans la réunion de ces nouvelles techniques, et notamment dans l'acquisition et le traitement de l'image et dans sa transmission rapide par voie hertzienne.

Cette invention permet de réaliser un caméscope numérique bas coût à partir de technologies très largement diffusées auprès du grand public, et donc disponibles à des prix très compétitifs, tout en les faisant bénéficier d'avancées techniques très sensibles (poids et fonctions notamment).

15 ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

I) Prix des caméscopes numériques actuels

Un caméscope numérique vaut actuellement, pour les modèles les moins performants, environ 800 euros hors taxes en prix public. Un caméscope analogique vaut actuellement, pour les modèles les moins performants, (technologie mature en fin de vie) environ 400 euros hors taxes en prix public.

20 Il est fort probable que, en période de maturité de cette technologie (soit dans environ 5 ans), les caméscopes numériques (technologie actuellement en début de vie) verront leur prix public baisser aux environs de 400 euros hors taxes pour des modèles entrée de gamme.

Ce prix, relativement important, ne permettra pas une diffusion de masse de ces appareils. Donc, on peut estimer que le plafond psychologique de diffusion générale dans le grand public (taux de pénétration d'environ

25 50% des foyers) d'un caméscope numérique nécessite un prix public de l'ordre de 150 euros hors taxes.

Cette invention permet de réaliser un caméscope numérique (entrée de gamme par certains aspects, mais haut de gamme pour d'autres) qui pourra être vendu aux environs de 150 euros (prix public hors taxes), et ceci dans quelques années, en associant des technologies de très grande diffusion (plusieurs centaines de millions de produits fabriqués et vendus par an dans le monde). De plus, des fonctions inédites (ou réservées aux

30 caméscopes numériques très haut de gamme) seront rendues possibles par cette invention.

II) Description des technologies actuelles

1) Description des appareils caméscopes numériques actuels :

Les appareils caméscopes numériques comprennent notamment les éléments fonctionnels suivants :

- 1) Un objectif avec zoom.
- 35 2) Un viseur pour cadrer l'image et la visualiser après capture (image miniature visualisée sur afficheur type LCD noir et blanc ou couleur, ou équivalent).

- 3) Un capteur matriciel couleur (CCD ou équivalent) pour la capture de l'image (constituée de points de couleur formant une matrice de points de définition variable selon les standards utilisés) et son électronique associée.
 - 4) Un dispositif de traitement de l'image pour corriger certains défauts (ce qui n'est pas nécessaire mais améliore le rendu des images, par exemple en corrigeant le contraste, la luminosité, les contours, les reliefs etc...) qui n'est présent que sur les appareils haut de gamme.
 - 5) Un dispositif de stabilisation de l'image pour corriger les vibrations (notamment transmises par l'utilisateur à la caméra).
 - 6) Un dispositif de compression des images capturées (pour augmenter le nombre d'images pouvant être stockées en mémoire).
 - 7) Un système de stockage des images sous la forme d'un enregistrement magnétique (ou optique ou électronique ou tout autre moyen) permettant de stocker jusqu'à quelques heures d'enregistrement (soit des dizaines de milliers d'images).
 - 8) Un connecteur externe pour transférer les images capturées (à des fins d'archivage, de sauvegarde, de visualisation, d'impression ou autre) sur un autre support (ordinateur, mémoire de masse, système d'impression, télévision etc...).
 - 9) Un cordon de liaison avec un des supports ci-dessus.
 - 10) Une batterie permettant l'alimentation électrique de l'ensemble du caméscope numérique.
 - 11) Un chargeur de batterie externe permettant la charge de cette batterie.
- Ces éléments sont (à l'exception des 4 et 5) nécessaires au fonctionnement d'un appareil caméscope numérique. L'ensemble des éléments 1 et 3 constitue ce qu'on nous appellerons la caméra vidéo du caméscope numérique.

2) Description des visiophones mobiles actuels:

Les appareils visiophones mobiles (actuellement à l'état de prototypes de même que les réseaux qu'ils utilisent) permettent à un utilisateur de communiquer oralement avec un correspondant tout en le voyant, ceci étant aussi vrai pour le correspondant équipé du même type d'appareil visiophone mobile. Ces appareils visiophones mobiles comprennent notamment les éléments fonctionnels suivants :

- 1) Une caméra vidéo constituée d'un objectif avec ou sans zoom et d'un capteur matriciel noir et blanc ou bien couleur (CCD ou équivalent) pour la capture des images (constituées de points formant une matrice de points dont la définition est variable selon les standards utilisés) et son électronique associée.
- 2) Un téléphone mobile associé à cette caméra vidéo, permettant la transmission, par un réseau téléphonique radio (cellulaire, satellite ou autre) de la voix et des données constitutives des images vidéo sous forme numérique. Ce téléphone possède notamment les éléments suivants :
 - 1) Batterie d'alimentation.
 - 2) Chargeur de batterie.
 - 3) Afficheur graphique (type LCD ou équivalent) noir et blanc ou bien couleur.
 - 4) Microphone (pour utilisation normale ou en mains libres).
 - 5) Haut parleur (basse et/ou haute impédance selon l'utilisation en mains libres ou non).
 - 6) Clavier permettant le paramétrage, l'utilisation et la commande de l'appareil.

7) Au moins une carte électronique qui permet des capacités de traitement des signaux et de l'information puissantes.

3) Un dispositif de compression des images capturées permettant de diminuer la taille mémoire (en nombre de bits) des images et augmenter ainsi le nombre et la définition des images pouvant être transmises à l'interlocuteur. Ce dispositif peut être intégré à la caméra ou au téléphone mobile.

5 NB : Ce type d'appareil, actuellement à l'état de prototype, fonctionne sur des réseaux radio téléphoniques permettant le transfert de la voix et de données. La définition des images et leur nombre par seconde (qui permettent d'avoir une qualité plus ou moins satisfaisante de la vidéo transmise), augmentera avec le déploiement des nouveaux réseaux de téléphonie mobile (notamment grâce à l'UMTS et aux autres nouveaux
10 réseaux de téléphonie radio qui permettent des débits de plusieurs mégabits par seconde).

EXPOSE DE L'INVENTION

I) Description du principe du caméscope numérique bas coût, objet de cette invention:

Le caméscope numérique bas-coût est caractérisé en ce qu'il comporte un téléphone mobile (9) équipé d'une caméra vidéo (1) réversible ou équipé d'un afficheur réversible ((2) ou (3)) ou équipé d'une caméra déportée
15 (14), ce qui permet, grâce à un serveur distant possédant un protocole de communication compatible avec le système objet de la présente invention, d'archiver, de traiter, de consulter et de diffuser les images vidéos numériques ainsi réalisées, et en ce qu'il permet aussi de téléphoner en mode vocal et/ou en mode visiophonie, le choix de l'utilisation étant lié aux positions respectives de la caméra et de l'afficheur, qui lorsqu'ils sont orientés dans des directions opposées permettent l'utilisation en caméscope numérique et lorsqu'ils sont
20 orientés dans la même direction permettent l'utilisation en visiophonie. L'utilisation en téléphonie vocale classique est toujours possible, quelques soient les positions respectives de la caméra et de l'afficheur.

Le caméscope numérique faible coût est constitué des éléments fonctionnels suivants :

- 1) Une caméra noir et blanc ou couleur faible coût de grande diffusion (1) (de type caméra pour ordinateur personnel, équipée d'un objectif avec ou sans zoom, d'un capteur matriciel (par
25 exemple type CCD couleur) et de son électronique associée) qui peut être soit fixée au téléphone mobile (9), soit reliée à celui-ci par un moyen de transfert d'information (par exemple câble de liaison (4)).
- 2) Un dispositif de compression des images capturées (pour diminuer le nombre de bits à transmettre pour chaque image, en utilisant par exemple les standards MPEG ou tout autre
30 standard permettant de forts taux de compression des images vidéo). Ce dispositif peut à l'avenir être intégré dans la caméra ou bien être intégré dans le téléphone mobile (possédant déjà des processeurs de signaux 'DSP' de puissance de traitement importante pouvant permettre le traitement de données en temps quasi-réel, ainsi qu'une certaine capacité de mémoire électronique à accès rapide pour servir de mémoire tampon lors du transfert).
- 3) Un téléphone mobile (9) permettant :
 - 1) Le transfert rapide de données par voie hertzienne (environ deux mégabits par seconde pour la téléphonie cellulaire de troisième génération UMTS ou équivalente et plus pour les générations suivantes) permettant ainsi de transmettre les images compressées vers un serveur décrit ci-après. Le téléphone mobile pourra réaliser la compression des

données soit grâce à ses processeurs de signaux 'DSP' soit grâce à un processeur spécialisé, le tout pouvant utiliser sa mémoire électronique à accès rapide. La résolution et la fréquence (nombre d'images par seconde) des images transmises étant liées au débit réel par voie hertzienne et au taux de compression obtenu par le système.

- 5 2) La capture de la voix grâce au microphone (7) du téléphone mobile (afin d'améliorer la qualité audio du système un microphone spécifique pourra être adjoint et intégré au système et ceci pour un surcoût faible (de l'ordre de moins d'un euro)) puis son transfert par voie hertzienne (fonction de base de tout téléphone mobile) vers le serveur ci-après.
- 10 3) L'alimentation électrique de l'ensemble de ce système caméscope numérique bas coût grâce à la batterie (11) du téléphone mobile (ou autre).
- 4) La visée grâce à son afficheur (graphique noir et blanc ou bien couleur)(5).
- 5) La relation homme-machine du système grâce au clavier (6) et à l'afficheur (5).
- 6) La restitution de la voix par un haut parleur (8) pouvant fonctionner en mains libres.
- 4) Un serveur distant offrant certains services et fonctionnalités dont voici une liste non exhaustive:
 - 15 1) Création d'un ou plusieurs comptes (pour chaque client du serveur) auxquels seront liées les images vidéo numériques transmises par les clients, avec des limites de taille mémoire et de durée de conservation à définir au cas par cas, en fonction de la politique commerciale de la société hébergeant le serveur, mais restant compatibles avec les besoins des utilisateurs de ce serveur.
 - 20 2) Connexion avec le téléphone mobile selon un protocole compatible entre le serveur et le caméscope numérique bas coût, qui transmet au serveur les images vidéo compressées et ayant été filmées par la caméra qui lui est jointe.
 - 3) Enregistrement de ces images compressées.
 - 25 4) Traitement des images provenant du caméscope numérique bas coût, et notamment décompression des images puis transformation des images décompressées et retraitement de ces images, stabilisation des images, modification de la luminosité, du contraste, du relief, réalisation d'effets spéciaux ainsi que le développement de services liés à ces images.
 - 30 5) Compatibilité multisupports qui permet l'accès pour la visualisation, le traitement, le rapatriement des images depuis un ordinateur personnel (PC ou autre), un assistant personnel digital (PDA ou autre), aussi bien que depuis un caméscope numérique bas coût ou depuis tout autre système communiquant possédant un protocole compatible avec celui du serveur.
 - 35 6) Possibilité de visualiser, peu de temps après capture, les images pour valider la qualité de ce que l'on a filmé. Ceci permet notamment de gérer l'effacement ou le remplacement des images stockées sur le serveur pour notamment ne pas dépasser la capacité mémoire attribuée sur celui-ci à l'utilisateur.
 - 40 7) Possibilité d'importer le film sur le terminal désiré. L'importation du film sur un ordinateur personnel (ou équivalent) doit permettre de recevoir la totalité des scènes filmées ; en revanche, si l'on souhaite l'importer sur des terminaux qui possèdent moins

de mémoire , il convient que le serveur mette le film dans des formats de fichiers adaptés (notamment taille, format, définition).

- 8) Possibilité de réaliser le montage de films notamment par suppression de séquences, ordonnancement de séquences, montage son à l'aide de différentes musiques proposées.
avant que l'utilisateur ne décide de récupérer ses films.
 - 9) Possibilité de fournir aux utilisateurs ne possédant pas d'ordinateur personnel ou équivalent, les images sur cassette vidéo magnétique, DVD ou tout autre support.
 - 10) Possibilité de transformer les différentes scènes vidéo en photographies numériques et de réaliser des planches contact.
 - 11) Mise à disposition auprès de tiers habilités pour consultation, de films ou de photographies du propriétaire des images (par exemple: images consultables à distance lors de vacances, anniversaire, baptême, mariage, etc...) que ces tierces personnes pourront notamment visualiser ou rapatrier grâce à un ou plusieurs mots de passe fournis par le propriétaire des images, ou bien recevoir (sur leur messagerie électronique, par courrier ou autre) lors d'une multidiffusion réalisée par le serveur à la demande du propriétaire des images.
 - 12) Diffusion de messages d'alerte (SMS, email ou autre) aux différents destinataires pour leur signaler que des films numériques (ou des photographies numériques extraites des séquences vidéo) sont accessibles sur le serveur.
 - 13) Possibilité de numériser des films ou photographies précédemment sous forme de pellicule (8 mm, Super 8, 16 mm, 24x36, ou autre formats) ou sous forme magnétique (VHS, VHSC, 8 mm, Hi8 ou autres formats), envoyés par les abonnés au serveur, sur d'autres supports. Cette fonctionnalité permettra ainsi aux utilisateurs de faire du montage sur les versions numérisées et de les sauvegarder sur un support inaltérable (DVD par exemple).
 - 14) Fonction répondeur vidéo: l'utilisateur, à l'aide de son caméscope bas coût, pourra envoyer sur le site un message vidéo et en cas d'absence ou de non réponse, les appels seront transférés sur le serveur où ce message vidéo sera délivré aux appelants.
- NB : ces services peuvent être offerts ou vendus aux clients selon le type de service demandé (traitement de l'image ou envoi d'enregistrements ou autres). La(les) société(s) qui gère(nt) le(les) serveurs étant notamment rémunérée(s) par les publicités hébergées sur le serveur, mais pouvant aussi facturer certains services.

II) Justification de l'invention: un coût très faible pour un produit multifonctions

1) Possibilités techniques générales de ce système qui permet :

- 35 - Grâce à une caméra réversible (0 à 180 degrés) pouvant être adaptée sur le téléphone mobile dans les deux sens, ou bien être pivotante (0 à 180 degrés) ou bien être détachée de celui-ci mais reliée par une connexion (câble par exemple) ou bien grâce à un afficheur pivotant (0 à 180 degrés): de transformer ce téléphone mobile soit en visiophone (produit existant déjà à l'état de prototype), soit en caméscope numérique bas coût.

- De supprimer les éléments les plus chers d'un caméscope, c'est à dire son système d'enregistrement, sa batterie haute capacité et son chargeur de forte puissance, indispensables au fonctionnement d'un caméscope habituel.
- Traitement, archivage longue durée, diffusion, multisupports et autres fonctions inédites (telles que décrites précédemment sur le serveur distant) pour les caméscopes numériques bas coût.
- D'obtenir un poids très faible pour le caméscope numérique bas coût grâce à la suppression de son système d'enregistrement et de sa batterie haute capacité, éléments les plus lourds pour les caméscopes habituels, ainsi que de son chargeur de forte puissance.

NB : L'adjonction de moyens de communication (par exemple par modem radio ou par connexion à un téléphone mobile) à un caméscope numérique habituel permettra de se connecter au serveur distant dans les mêmes conditions et de bénéficier des mêmes fonctions et services innovants disponibles sur ce serveur, mais à un coût matériel très largement supérieur à ceux des caméscopes numériques bas coût, objets de cette invention.

2) Estimation du prix de vente du système caméscope bas coût (prix public hors taxes de l'année 2000) :

- 1) Caméra couleur type CCD : de 60 euros à 100 euros hors taxes en prix public selon la définition et la qualité de l'objectif avec zoom associé.
- 2) Compression des images : surcoût d'environ 30 euros (pouvant être inclus dans le téléphone mobile).
- 3) Téléphone mobile standard: de 100 à 150 euros hors taxes en prix public (sans les éventuelles subventions commerciales à la vente avec abonnement des opérateurs de téléphonie mobile).

Soit un total de 190 à 280 euros pour l'année 2000. Ces prix sont très nettement inférieurs (environ 3 fois) à ceux des caméscopes numériques actuels (800 euros hors taxes actuellement).

Il faut bien remarquer que ces technologies vont continuer à évoluer et leurs prix vont continuer leur baisse. Il est donc logique d'estimer que ces baisses de prix vont permettre d'atteindre des prix de l'ordre de 150 euros pour l'ensemble du système de « télévidéo » (quand ces technologies seront matures), surtout si ces différents éléments sont intégrés en un seul appareil. Ce prix de 150 euros étant alors à comparer avec le prix prévisionnel de 400 euros pour un caméscope numérique de technologie standard (soit presque 3 fois moins).

Coût de la transmission des images vidéo:

- 1) Actuellement, le coût de communication par téléphone mobile est d'environ 0,15 euro par minute dans la plupart des pays.
- 2) Il est logique de penser que ces coûts continueront de baisser, ce qui représentera un coût pour une heure d'enregistrement de l'ordre de 5 à 6 euros, ce qui est moins cher que le coût d'amortissement d'un caméscope numérique standard ajouté à celui d'une cassette magnétique vidéo (ou disque optique ou équivalent).

III) Réalisation technique de l'invention :

Les solutions techniques suivantes permettent d'obtenir le résultat souhaité, à savoir orienter dans des directions opposées la caméra et l'afficheur ce qui permet l'utilisation de ce système en caméscope numérique ou bien les orienter dans la même direction ce qui permet l'utilisation en visiophone du système objet de cette

5 invention :

1) Caméra réversible :

- 1) Caméra vidéo réversible : la caméra (1) est reliée électriquement par un câble souple (acceptant une rotation d'au moins 180 degrés) au connecteur de cette caméra, lui-même connecté au connecteur fixé sur le téléphone mobile, cette caméra étant supportée par un système mécanique
10 rotatif de 0 à 180 degrés avec butées à 0 et 180 degrés permettant de limiter la caméra en rotation (ces deux butées permettant de ne pas détruire le câble de liaison en évitant de tourner la caméra au delà des possibilités de ce câble) et avec points durs (de type clips déclipables simplement en tournant la caméra) à 0 et 180 degrés permettant d'immobiliser cette caméra soit en position à 0 degré (voir figure 2) soit en position à 180 degrés (voir figure 3).
- 15 2) Caméra vidéo avec connecteur à connexions symétriques : la caméra est reliée électriquement à un connecteur solidaire de la caméra dont seulement la moitié des contacts possibles est utilisée, lui-même se connectant au téléphone mobile par branchement dans un connecteur fixé sur le téléphone mobile et dont les contacts sont reliés entre eux par rapport à l'axe de symétrie de ce connecteur (qui est le même que l'axe 0 degré à 180 degrés), permettant ainsi de connecter la
20 caméra à 0 degré (voir figure 2) ou à 180 degrés (voir figure 3) avec maintien mécanique par clips déclipables manuellement sans outil). Cette solution nécessite une action manuelle supplémentaire par rapport à la solution précédente, c'est à dire de déconnecter la caméra et de la reconnecter manuellement pour changer l'utilisation de système de visiophonie à celui de caméscope (ou vice versa).
- 25 3) Caméra vidéo équipée d'un connecteur rotatif : la caméra est reliée au téléphone mobile par un connecteur rotatif de 0 degré (voir figure 2) à 180 degrés (voir figure 3) à secteurs conducteurs concentriques sur 180 degrés minimum.

2) Afficheur réversible :

L'afficheur est orientable par rapport à un axe (vertical dans le cas présenté en figure 4) qui permet
30 d'orienter l'afficheur à l'opposé de la caméra grâce à une connectique de type câble ou nappe conductrice souple passant dans l'axe de rotation de l'afficheur.

3) Caméra déportée :

La caméra est reliée au téléphone mobile par un câble de connexion ce qui permet toutes les orientations possibles de la caméra et donc l'utilisation en caméscope numérique ou bien en visiophone.

REVENDICATIONS

- 1) Caméscope numérique bas-coût caractérisé en ce qu'il comporte un téléphone mobile (9) équipé d'une caméra vidéo (1) réversible ou équipé d'un afficheur réversible ((2) ou (3)) ou équipé d'une caméra déportée (14), ce qui permet, grâce à un serveur distant possédant un protocole de communication compatible avec le système objet de la présente invention, d'archiver, de traiter, de consulter et de diffuser les images vidéos numériques ainsi réalisées, et en ce qu'il permet aussi de téléphoner en mode vocal et/ou en mode visiophonie, le choix de l'utilisation étant lié aux positions respectives de la caméra et de l'afficheur, qui lorsqu'ils sont orientés dans des directions opposées permettent l'utilisation en caméscope numérique et lorsqu'ils sont orientés dans la même direction permettent l'utilisation en visiophonie.
- 5 L'utilisation en téléphonie vocale classique est toujours possible, quelques soient les positions respectives de la caméra et de l'afficheur.
- 10 2) Caméscope numérique bas-coût selon revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte une caméra (1) adaptée sur un téléphone mobile (9) et que cette caméra peut être orientée selon deux directions (0 ou 180 degrés) :
 - 15 - soit cette caméra est orientée à zéro degré (voir figure 2) et donc positionnée vers l'utilisateur (15) (de même que l'afficheur (5)) ce qui permet de réaliser une conversation en visiophonie (si le correspondant utilise un visiophone compatible).
 - soit cette caméra est orientée à 180 degrés (voir figure 3) et donc positionnée vers la scène (13) à filmer (à l'opposé de l'afficheur) ce qui permet de filmer cette scène et de visualiser cette scène pour l'utilisateur (16), tout en transmettant les informations au serveur distant.
 - 20 Cette caméra peut être placée à un quelconque emplacement sur le téléphone mobile, par exemple sur la partie haute de celui-ci (10).
- 3) Caméscope numérique bas-coût selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce qu'il comporte une caméra (1) adaptée sur un téléphone mobile (9) et qui peut être placée à un quelconque emplacement sur ce téléphone mobile (par exemple positionnée dans le module batterie ou dans la partie haute du téléphone) ainsi que d'un afficheur qui peut être orienté selon deux directions (0 ou 180 degrés) (voir figure 4) :
 - 25 - soit cet afficheur est orienté à zéro degré, c'est à dire comme sur un téléphone mobile classique (position afficheur (3)), vers l'utilisateur (15) tout comme la caméra, permettant ainsi de réaliser une conversation en visiophonie (si le correspondant utilise un visiophone compatible).
 - 30 - soit cet afficheur est orienté à 180 degrés (position afficheur (2)), c'est à dire à l'opposé de la scène (13) à filmer (donc à l'opposé de la caméra) ce qui permet de filmer cette scène et de visualiser cette scène pour l'utilisateur (16), tout en transmettant ces informations au serveur distant.
 - 35 Le principe est identique si la caméra est dans le sens opposé à celui décrit en figure (4) car l'afficheur peut aussi être orienté dans la même direction que la caméra ou bien dans la direction opposée.
- 4) Caméscope numérique bas-coût selon les revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte une caméra déportée (14) et reliée à un téléphone mobile (9) par un câble de liaison (4) et que cette caméra peut être orientée selon toutes les directions possibles, ce qui permet :

- soit de réaliser une conversation en visiophonie en regardant l'afficheur (5) et en orientant la caméra vers l'utilisateur.
- soit de filmer (avec un angle quelconque par rapport à l'afficheur) en orientant la caméra vers la scène choisie et en visualisant cette scène pour l'utilisateur qui peut la regarder sur l'afficheur (5), tout en transmettant ces informations au serveur distant.

5

1/5

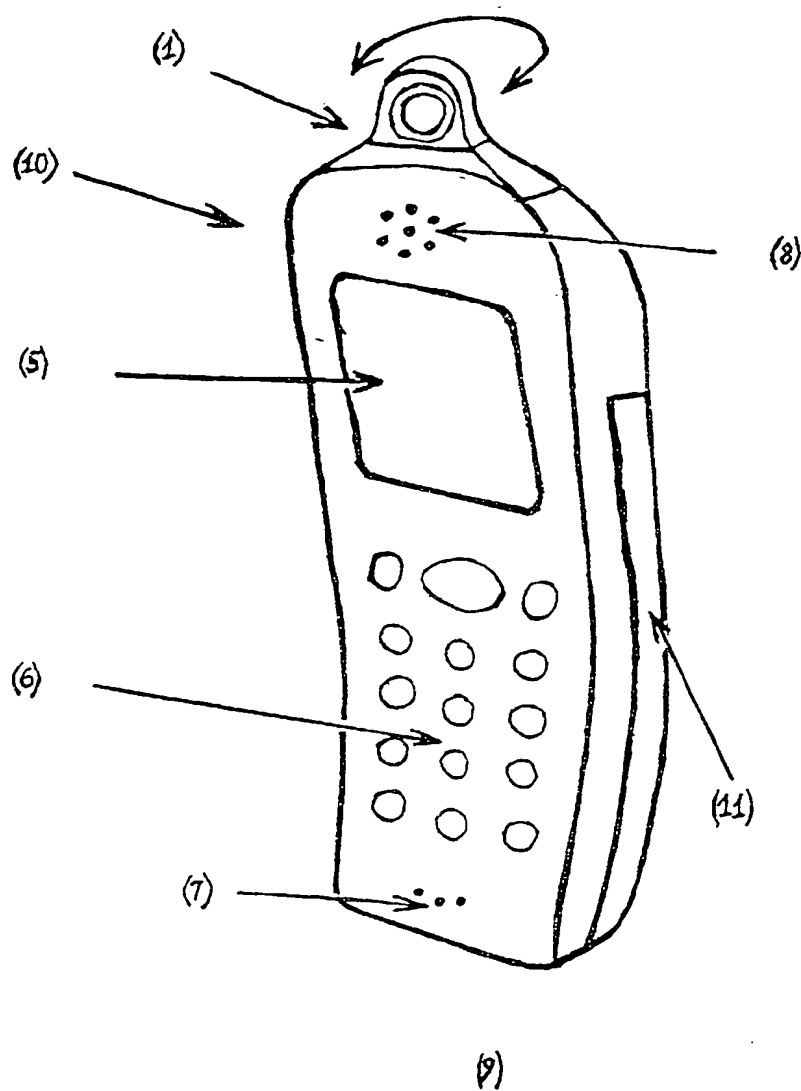


FIGURE 1

2/5

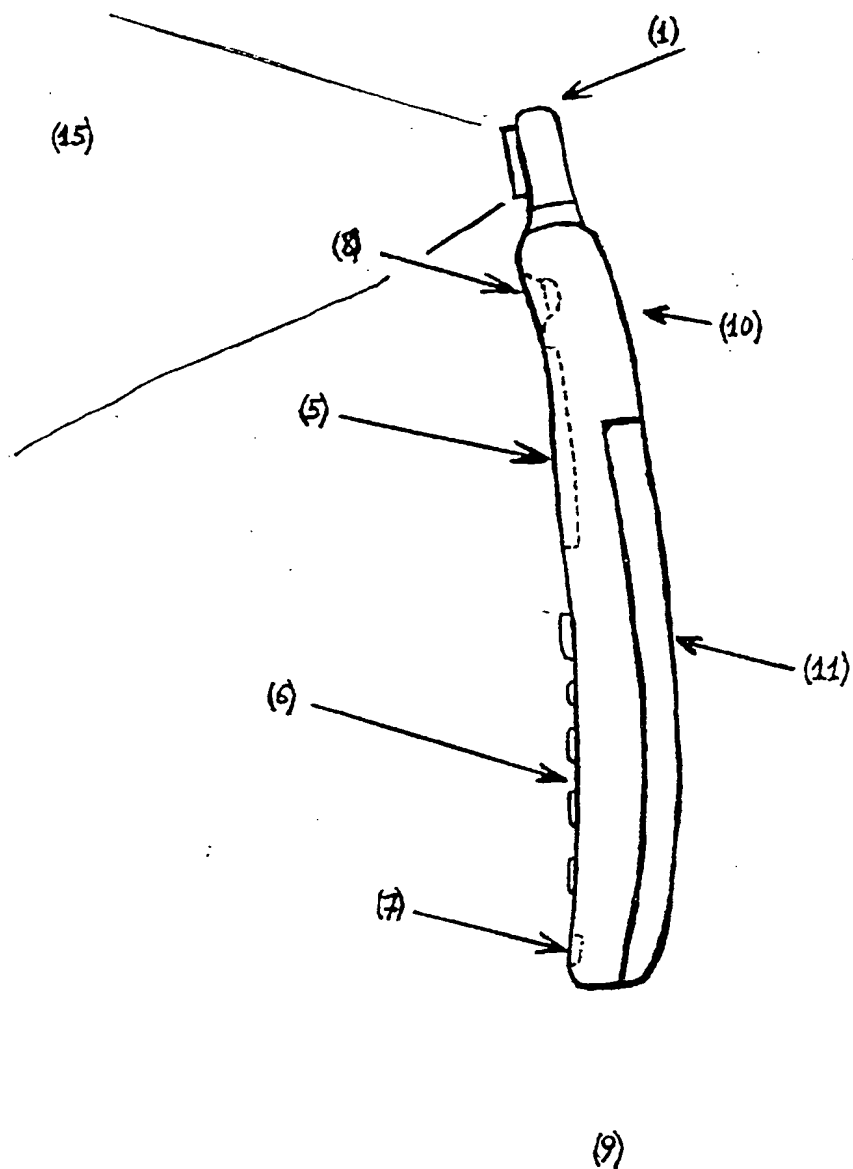


FIGURE 2

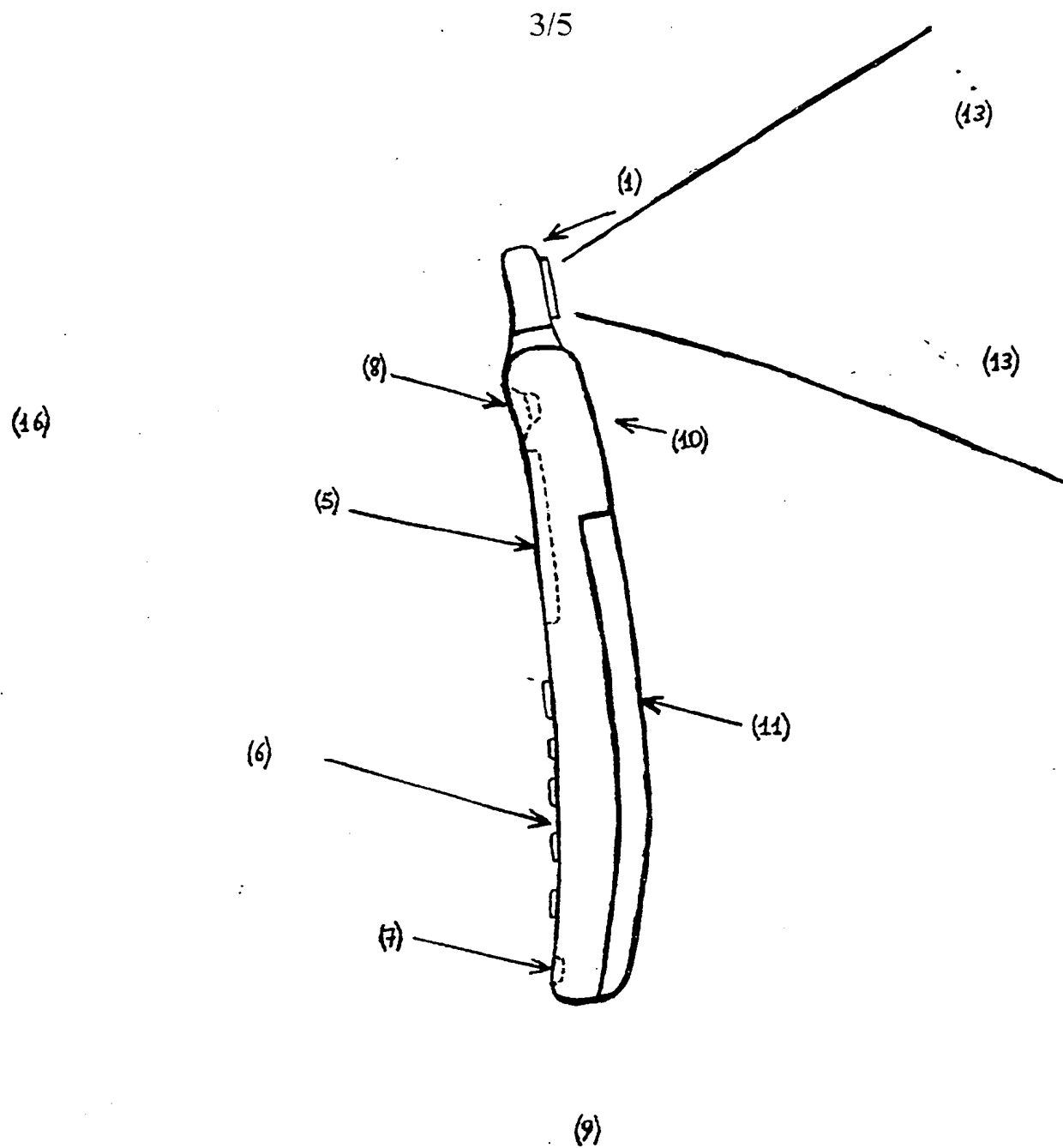


FIGURE 3

4/5

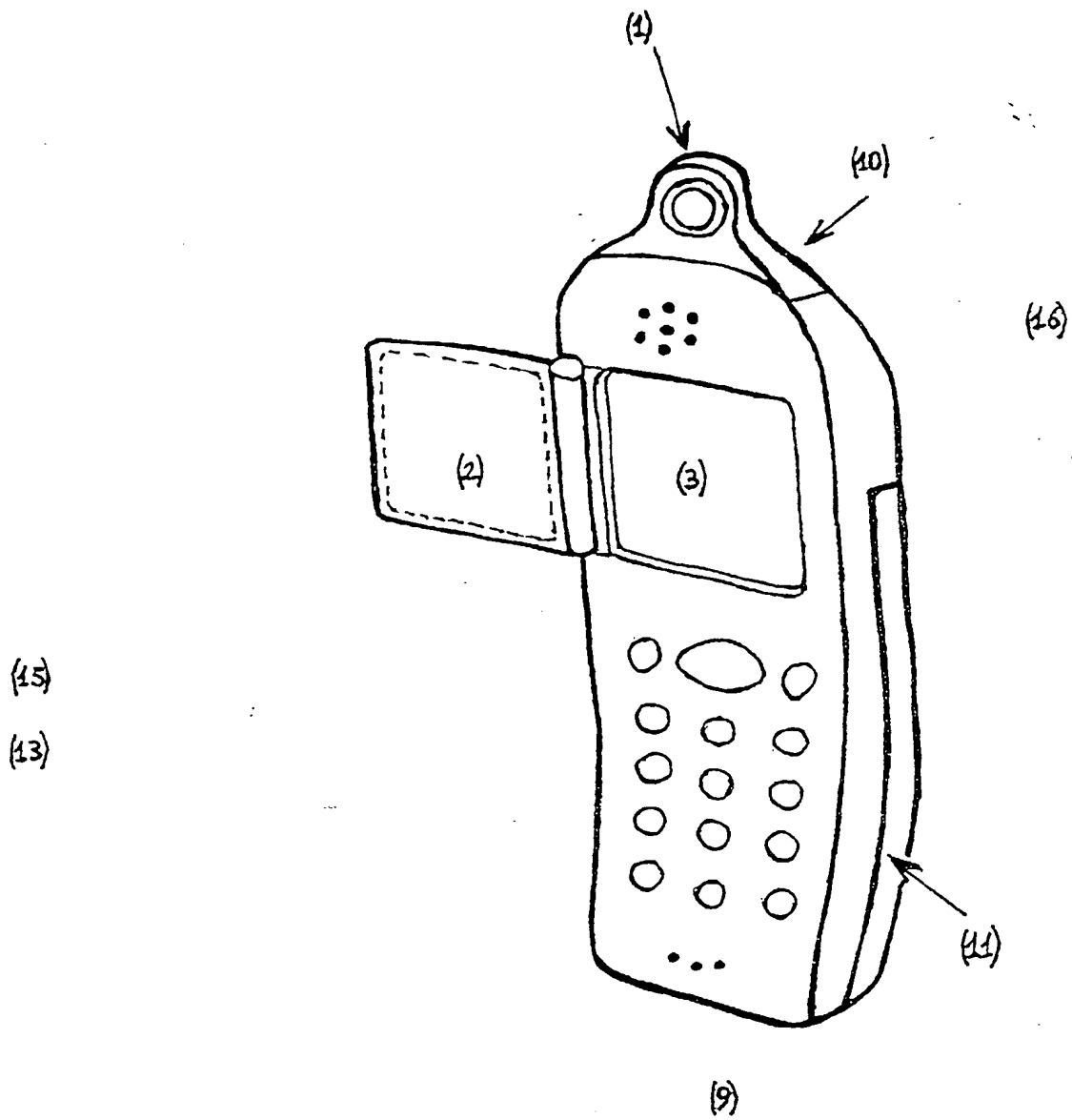


FIGURE 4

5/5

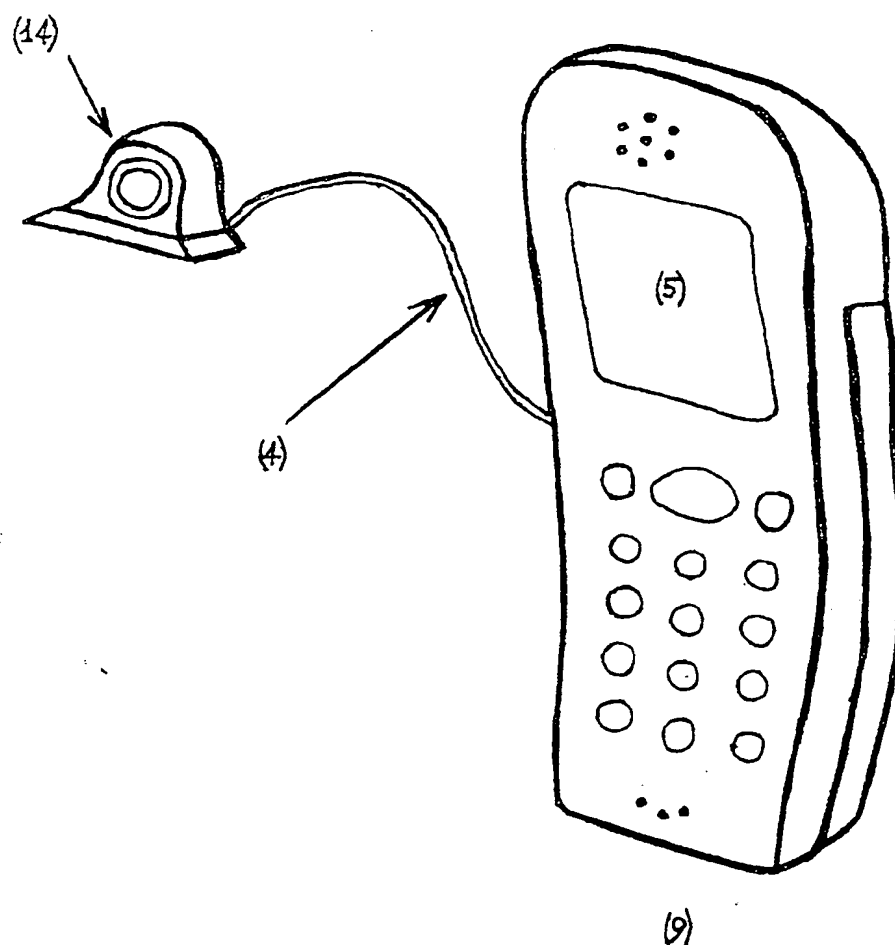


FIGURE 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2818480

N° d'enregistrement
nationalFA 595816
FR 0015642

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	EP 0 814 611 A (SIEMENS AG) 29 décembre 1997 (1997-12-29) * colonne 2, ligne 1 - ligne 55 * * colonne 4, ligne 45 - colonne 7, ligne 18 * * colonne 9, ligne 23 - ligne 31 * ---	1-3	H04N5/225
Y	US 6 009 336 A (WILLIAMS DANIEL L ET AL) 28 décembre 1999 (1999-12-28) * colonne 2, ligne 55 - colonne 4, ligne 44 * * colonne 9, ligne 44 - ligne 65 * * colonne 11, ligne 39 - colonne 12, ligne 4 * * colonne 12, ligne 38 - ligne 57 * ---	1-3	
A	DE 299 21 010 U (SIEMENS AG) 30 mars 2000 (2000-03-30) * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 23 * ---	1-3	
A	EP 0 835 013 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 8 avril 1998 (1998-04-08) * colonne 6, ligne 27 - ligne 51 * * figure 4 * -----	4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) H04N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 juin 2001		Wentzel, J	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)